

IT-Berufe

mit Ausbildungsbeginn vor dem 1.8.2020¹

Handreichung zur betrieblichen Projektarbeit

Inhalt

Für wen diese Handreichung gedacht ist	2
Prüfungsstruktur der IT-Berufe	2
Zeitlicher Ablauf der Abschlussprüfung	2
Durchführungszeit für das betriebliche Projekt	3
Online-Verfahren	4
Themenbereiche für eine betriebliche Projektarbeit	4
Bestandteile eines Projektantrags	6
Genehmigungsverfahren	8
Projektdurchführung	9
Was soll die Dokumentation leisten?	9
Formalen Vorgaben für die Dokumentation	10
Präsentation und Fachgespräch	11
Vertraulichkeit der Prüfungsinhalte	12
Anhang 1: Grundlagen für die Genehmigung des Projektantrags	13
Anhang 2: Bewertungskriterien Projektdokumentation	16
Anhang 3: Bewertungskriterien Projektpräsentation	17

¹ Für Ausbildungsverhältnisse, die ab dem 1. August 2020 begonnen haben, gelten neue Ausbildungsordnungen, diese Handreichung gibt dafür keine Hinweise.

Für wen diese Handreichung gedacht ist

Diese Handreichung bezieht sich inhaltlich auf die „Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik“ (ITKTAusbV) vom 10. Juli 1997. Sie ist damit ausschließlich für Ausbildungsverhältnisse relevant, die vor dem 1. August 2020 begonnen haben.

Die Informationen dieser Handreichung beziehen sich auf die folgenden Berufe:

- Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in
(IT-System-Elektroniker/-in)
- Fachinformatiker/-in,
- Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau
(IT-System-Kaufmann/-frau),
- Informatikkaufmann/-frau

Prüfungsstruktur der IT-Berufe

Auszubildende in den IT-Berufen sollen im „Teil A“ ihrer Abschlussprüfung eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren, sie präsentieren und ein Fachgespräch dazu führen. Dem Prüfungsausschuss muss vor der Durchführung der Projektarbeit ein Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorgelegt werden.

Im „Teil B“ der Abschlussprüfung werden schriftliche Aufgaben bearbeitet.

Diese Handreichung erläutert den Ablauf der Abschlussprüfung im „Teil A“ und soll Prüflinge und ihren Ausbilder bei der Antragstellung und Durchführung der Projektdokumentation unterstützen.

Zeitlicher Ablauf der Abschlussprüfung

Die IHK Mittleres Ruhrgebiet informiert rechtzeitig mit konkreten Daten auf ihrer Homepage www.netzn.de unter dem Stichwort „IT-Ausbildungsberufe: Zeitlicher Ablaufplan Abschlussprüfung *Sommer bzw. Winter 202X*“ über die konkrete Timeline für die bevorstehenden IT-Abschlussprüfungen.

Idealtypisch gibt es immer diese Zeitfolge:

1. Zusendung der Anmeldeunterlagen für die Azubis, die zur Prüfung anstehen, an das Ausbildungsunternehmen
2. Anmeldeschluss für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist der 10. Januar (Sommerprüfung) beziehungsweise 10. August (Winterprüfung) des Jahres
3. Im Anschluss daran erhalten Ausbildungsbetrieb und Azubi von der IHK Mittleres Ruhrgebiet die Zugangsdaten für das IHK-Onlineportal.

4. Azubi und Ausbilder überlegen, welches Projekt durchgeführt werden soll. Das Ausbildungsunternehmen legt einen Projektbetreuer fest. Dieser muss nicht unbedingt der Ausbilder sein.
5. Vor der Durchführung der Projektarbeit muss dem Prüfungsausschuss das Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorgelegt werden. Bis spätestens zu der Frist, die die IHK kommuniziert, wird der Projektantrag durch die Auszubildenden im Online-Portal der IHK Mittleres Ruhrgebiet hochgeladen.
6. Der Prüfungsausschuss entscheidet über das Projekt: Es wird freigegeben oder es werden Nachbesserungen gefordert.
7. Das Projekt wird durch den Azubi im Betrieb durchgeführt und dokumentiert.
8. Der Prüfling lädt die Dokumentation hoch.
9. Die schriftlichen Prüfungen („Teil B“) finden in den Bereichen „Ganzheitliche Aufgabe I“, „Ganzheitliche Aufgabe II“ und „Wirtschafts- und Sozialkunde“ statt. Hierzu lädt die IHK Mittleres Ruhrgebiet separat ein.
10. Präsentationen und Fachgespräche finden zum „Teil A“ statt.
11. Der Prüfungszeitraum endet bei Sommer-Abschlussprüfungen üblicherweise vor den Sommerferien und in den Winter-Abschlussprüfungen im Laufe des Januars.

Durchführungszeit für das betriebliche Projekt

Die Ausbildungsordnung legt eine maximale Dauer Umfang für das betriebliche Projekt und dessen Dokumentation vor.

Die Prüfungsausschüsse der IHK Mittleres Ruhrgebiet empfehlen aus ihren Erfahrungen Mindestzeiten, die nicht unterschritten werden sollte (s.u.).

Für die Erstellung der Projektdokumentation sollte erfahrungsgemäß maximal 20% der Bearbeitungszeit verwendet werden.

	Bearbeitungszeit	...davon Erstellung der Dokumentation
IT-System-Elektroniker/-in Fachinformatiker/-in Systemintegration IT-System-Kaufmann/-frau Informatikkaufmann/-frau	max. 35 Stunden min. 26 Stunden	ca. 8 Stunden ca. 5 Stunden
Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung	max. 70 Stunden min. 53 Stunden	ca. 13 Stunden ca. 11 Stunden

Online-Verfahren

Das Verfahren für den Projektantrag und dessen Genehmigung erfolgt virtuell. Auch die Projektdokumentation wird ausschließlich digital hochgeladen.

Für die Kommunikation zwischen dem Prüfling, seinem Projektbetreuer, der IHK und dem Prüfungsausschuss sind die E-Mail-Adresse des Prüflings und seines Projektbetreuers erforderlich. Bitte verwenden Sie stets gültige E-Mail-Adressen, da alle Informationen bezüglich des Antragsverfahrens und der Dokumentation ausschließlich per Mail versandt werden.

Die IHK Mittleres Ruhrgebiet entwickelt die Digitalisierung Ihrer Prüfungsorganisation kontinuierlich weiter. Eine technische Darstellung der Schritte erfolgt deshalb in dieser Handreichung nicht. Die erforderlichen Prozesse werden im konkreten Prüfungsverfahren kommuniziert, die zu verwendende Software ist weitestgehend intuitiv.

Liegt ein Projektantrag bis zum Ende des Abgabetermins nicht vor, wird der „Teil A“ der Abschlussprüfung mit 0 Punkten bewertet.

Themenbereiche für eine betriebliche Projektarbeit

Bei der Themenwahl für die betriebliche Projektarbeit muss darauf geachtet werden, dass die Aufgabe ausreichend komplex ist, damit der Prüfling seine Kompetenzen unter Beweis stellen kann.

Die ITKTAusbV fordert, dass der Prüfling durch die Projektarbeit und deren Dokumentation belegt, dass er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben

- zielorientiert,
- unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben
- selbständig planen und
- kundengerecht umsetzen sowie
- Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Die Aufgabenstellung muss dem ausgebildeten Beruf entsprechen.

Die Projektarbeit ist keine „künstliche“, ausschließlich für den Prüfling entwickelte Aufgabenstellung, sondern real.

Die Projektarbeit kann ein eigenständiges, in sich abgeschlossenes Projekt oder auch ein Teilprojekt aus einem größeren Zusammenhang sein.

Bei einem Teilprojekt muss eine eigenständige Prüfungsleistung des Prüflings erkennbar sein, vor allem, falls in einem Unternehmen mehrere gleichartige Aufträge zu einem

Prüfungstermin beantragt werden und mehrere Prüfungsteilnehmer an einer betrieblichen Aufgabe arbeiten, die in mehrere betriebliche Aufträge untergliedert wird.

Bei Umschülern sollte die Projektarbeit im Praktikumsbetrieb bearbeitet und dort betreut werden.

Für die betriebliche Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

Ausbildungsberuf	Mögliche Aufgaben für die Projektarbeit
IT-System-Elektroniker/-in	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung; • Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Kommunikationsnetzes einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung.
Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen oder Anpassen eines Softwareproduktes, einschließlich Planung, Kalkulation, Realisation und Testen, • Entwickeln eines Pflichtenheftes, einschließlich Analyse kundenspezifischer Anforderungen, Schnittstellenbetrachtung und Planung der Einführung
Fachinformatiker/-in Fachrichtung Systemintegration	<ul style="list-style-type: none"> • Realisieren und Anpassen eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe • Erweitern eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie Einbinden von Komponenten in das Gesamtsystem unter Berücksichtigung organisatorischer und logistischer Aspekte einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe.
IT-System-Kaufmann/- frau	<ul style="list-style-type: none"> • Abwicklung eines Kundenauftrages einschließlich Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Kundenberatung sowie Angebotserstellung • Erstellen einer Projektplanung bei vorgegebener Kundenanalyse einschließlich Ermittlung von Aufwand und Ertrag.

Informatikkaufmann/-frau

- Erstellen eines Pflichtenheftes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich der Analyse der damit verbundenen Geschäftsprozesse
- Durchführen einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Einführung eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik.

Bestandteile eines Projektantrags

Im Projektantrag müssen insbesondere die folgenden Angaben gemacht werden:

Projektbezeichnung

Thema der Projektarbeit: Kurze, prägnante und verständliche Beschreibung des Projekts (Projekttitle).

Geplanter Durchführungszeitraum

Erforderlich ist Angabe des voraussichtlichen Beginns und Endes (konkretes Datum oder Angabe der Kalenderwochen).

Der Durchführungszeitraum darf nach den Vorgaben der ITKTAusbV folgende Höchstwerte nicht überschreiten:

- 35 Stunden für IT-System-Elektroniker/-in; Fachinformatiker/-in Systemintegration; IT-System-Kaufmann/-frau; Informatikkaufmann/-frau
- 70 Stunden für Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung

Projektbeschreibung

Darunter ist die Erläuterung des Geschäftsprozesses, die Darstellung des praktischen Problems und die daraus resultierenden Projektanforderungen zu verstehen.

Dargestellt werden sollen:

- Ist-Zustand
- Zielgruppe und Auftraggeber (Kunden oder das eigene Unternehmen)
- Ziele und erwarteter Nutzen
- Einbindung und Schnittstellen des Projektes innerhalb eines (Teil-)Auftrages
- Welche Mittel (Hard- und Software) stehen für die Durchführung zur Verfügung

Der Projektantrag muss klar und verständlich formuliert sein, damit auch Außenstehende verstehen können, was beabsichtigt ist.

Projektumfeld

Hier wird angegeben, wo das Projekt bearbeitet werden soll. Handelt es sich um einen Kundenauftrag oder um ein eigenes Projekt? Wo wird das Projekt durchgeführt?

Projektphasen mit Zeitplanung

Hier sind aussagekräftige Bezeichnungen der einzelnen Projektphasen erforderlich. Erwartet werden mindestens drei Projektphasen mit dem geschätzten Zeitbedarf in Stunden.

Im „Teil A“ seiner Prüfung soll der Azubi nachweisen, dass er selbstständig arbeiten kann. Deshalb soll er schon im Projektantrag den Anteil der persönlichen Arbeit angeben. Zum Beispiel „Ist-Analyse 2 Stunden“, „Sollkonzept 4 Stunden“.

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass inklusive der Dokumentation die zulässige Stundendauer nicht überschritten wird. Das beinhaltet auch die Reflektion über die technische, wirtschaftliche und zeitliche Durchführbarkeit. Bitte beachten Sie den in der Ausbildungsverordnung genannten Schwerpunkt für Ihren Beruf.

Beispiel für einen Zeitplan:	
Phase	Umfang in Stunden
Phase A – Ausgangssituation <ul style="list-style-type: none">• Ist-/Sollkonzept• Projektumfeld, Prozessschnittstellen• Kontrollphase	
Phase B – Ressourcen- und Ablaufplan <ul style="list-style-type: none">• Personal-, Sachmittel, Termin und Kostenplan• Ablaufplan	
Phase C – Durchführung <ul style="list-style-type: none">• Prozessschritte, Vorgehensweise• Qualitätssicherung• Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen	
Phase D – Projektergebnisse und Dokumentation <ul style="list-style-type: none">• Soll-/Ist-Vergleich• Qualitätskontrolle• Abweichungen, Anpassungen	
Phase E – Nachbearbeitung <ul style="list-style-type: none">• Pufferzeit, wird ggf. den Phasen A-D zugeordnet	

Beabsichtigte Form der Dokumentation

Hier wird die geplante Art der Dokumentation (z. B. prozessorientierter Projektbericht) angegeben und erklärt, welche Anlagen vorgesehen sind.

Genehmigungsverfahren

Die Genehmigung des Projektantrags orientiert sich an folgenden Kriterien:

- Die Bestandteile des Projektantrages sind vollständig und nachvollziehbar.
- Die betriebliche Projektarbeit spiegelt wesentliche Inhalte des Ausbildungsberufes wider und weist ein angemessenes Niveau auf.
- Die Eigenleistung des Prüflings ist deutlich zu erkennen.
- Die betriebliche Projektarbeit ist in der vorgegebenen Zeit durchführbar. Die Struktur- und Zeitplanung ist schlüssig.

Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Genehmigung des Projektes.

Hierüber werden die Auszubildenden per E-Mail informiert.

Ein Projektantrag kann vom Prüfungsausschuss...

a) ... genehmigt werden.

Die Genehmigung des Projektes ist die Bestätigung, dass das geplante Projekt den formalen Anforderungen entspricht. Das Projekt ist freigegeben und kann durchgeführt werden.

Eine Genehmigung ist keine qualitative Aussage darüber, dass ein Projekt gut gelingen wird oder dass der Prüfling den „Teil A“ in jedem Falle bestehen wird.

b) ... genehmigt werden mit „Auflagen“.

Dass bedeutet, dass der Prüfungsausschuss dem Prüfling dringend empfiehlt, bestimmte Änderungen oder Ergänzungen in sein Projekt einzuarbeiten, damit ein positives Ergebnis erreicht werden kann.

Es muss anschließend kein neuer/überarbeiteter Antrag vorgelegt werden. Der Prüfungsausschuss begutachtet die Umsetzung dieser Hinweise jedoch genau bei der Bewertung der Projektdokumentation.

c.) ... abgelehnt werden.

Das bedeutet, dass das geplante Projekt den Anforderungen an die Abschlussprüfung nicht genügt.

Innerhalb einer gesetzten Frist muss dann ein neuer Projektantrag mit einem neuen Thema eingereicht werden.

Wird der neue Projektantrag ebenfalls vom Prüfungsausschuss abgelehnt, kann kein Projekt mehr durchgeführt werden, weil dafür nicht mehr genügend Durchführungszeit verbleibt. Der Prüfungsteil A wird in diesem Fall mit 0 Punkten bewertet.

Projektdurchführung

Mit der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit darf erst nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss begonnen werden.

Die ITKTAusbV legt fest, dass der Prüfling durch die Projektarbeit und deren Dokumentation unter Beweis stellen soll, dass er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben

- zielorientiert
- unter Beachtung wirtschaftlicher,
- technischer,
- organisatorischer und
- zeitlicher Vorgaben
- selbstständig planen und
- kundengerecht umsetzen sowie
- Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Der Prüfungsausschuss bewertet, was der Azubi in seinem Projekt geleistet hat. Deshalb ist es sehr wichtig, dass die Einzelleistung des Prüflings deutlich wird. Wenn Projektschritte im Team erfolgen, muss der Anteil des Prüflings klar beschrieben werden.

Die in der jeweiligen Ausbildungsordnung festgelegte Bearbeitungszeit gilt als betriebliche Ausbildungszeit, die Projektarbeit und ihre Dokumentation erfolgt während der betrieblichen Ausbildungszeit.

Es kann vorkommen, dass ein beantragtes und genehmigtes Projekt aus betrieblichen Gründen nicht wie vorgesehen realisiert werden kann. In diesem Fall muss sofort Kontakt mit der IHK aufgenommen werden um das gemeinsame Vorgehen zu besprechen und gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss Lösungen zu finden.

Ergeben sich im Rahmen der Abwicklung eines Projektes geringfügige Änderungen gegenüber dem Projektantrag, so kann das Konzept weiterverfolgt werden. In der Dokumentation werden die Abweichungen vom Prüfling benannt und begründet.

Was soll die Dokumentation leisten?

Die Dokumentation, die während der Realisierung des Projektes entsteht, ist keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern eine handlungsorientierte Darstellung des Projektablaufs.

Die Ausführung der Projektarbeit wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert. Der Prüfungsausschuss bewertet die Projektarbeit anhand der Dokumentation. Dabei wird nicht allein das Projektergebnis bewertet, sondern in erster Linie der fachmännische Arbeitsprozess.

Eine verspätete Abgabe wird als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet.

Die Bewertung der Projektarbeit anhand der Dokumentation erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die Bewertungskriterien sowie die entsprechenden Gewichtungen sind den Anlagen 2 und 3 dieser Handreichung zu entnehmen.

Formalen Vorgaben für die Dokumentation

Seitenumfang

Die Projektdokumentation umfasst ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis und Anhang nicht mehr als 10 DIN-A 4-Seiten

in den Ausbildungsberufen:

- IT-Systemelektroniker/-in
- IT-Systemkaufmann/-frau
- Informatikkaufmann/-frau
- Fachinformatiker/in FR Systemintegration

Im Ausbildungsberuf Fachinformatiker/-in in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung darf der Projektbericht ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis und Anhang nicht mehr als 15 DIN-A 4-Seiten lang sein.

Deckblatt

Das Deckblatt soll folgende Daten/Informationen beinhalten:

- Vor- und Nachname
- Ausbildungsberuf
- Ausbildungsbetrieb / Umschulungsträger
- Praktikumsbetrieb

Der Praktikumsbetrieb muss angegeben werden, wenn die Projektarbeit nicht im Ausbildungsbetrieb oder der Umschulungsstätte durchgeführt wurde

- Thema der Projektarbeit

Schriftart und -größe

Der Projektbericht muss in einer 11-Punkte-Schrift (z. B. Arial) erstellt werden.

Der linke Randabstand muss 2,5 cm, der rechte 3,5 cm breit sein.

Textübernahmen müssen kenntlich gemacht werden

Durch die Prüfung weist der Azubi seine berufliche Handlungskompetenz nach. Hierfür muss er selbstständig arbeiten, seine Eigenleistung muss in der Dokumentation klar zu erkennen sein. Der Prüfling muss deshalb in seiner Dokumentation darauf hinweisen, wenn er zitiert.

Das gilt für alle Texte und Textteile, insbesondere aber für Textpassagen aus dem Internet und aus Dokumentationen anderer Absolventen.

Ungekennzeichnete Textübernahmen werden als Täuschungsversuch gewertet und können eine Bewertung der Prüfung mit „ungenügend“ (= 0 Punkte) zur Folge haben.

Anhang

Gemäß der ITKTAusbV soll der Prüfling nachweisen, dass er eine Dokumentation kundengerecht anfertigen und zusammenstellen kann.

Um die Dokumentation insgesamt kundengerecht zu gestalten und nicht zu überladen, kann es sinnvoll sein, einen Anhang anzufügen.

Hier muss der Prüfling auf eine ausgewogene Darstellung achten:

- Für das Projekt **wesentliche** Tabellen, Grafiken oder Abbildungen müssen unter Umständen in die Dokumentation selbst integriert werden!
- Anhänge müssen eindeutig im Text referenziert werden. Achten Sie darauf, dass das Dokument ohne Blättern auf Grund von Vor- oder Rückverweisen lesbar ist.
- Der Anhang darf nur wesentliche Unterlagen umfassen und darf nicht ausufernd sein. Daher bitte nicht komplette Handbücher/Dokumentationen anhängen, sondern nur die relevanten Seiten!
- Sind relevante Abbildungen und Diagramme nur im Anhang vorhanden, kann sich dies negativ auf die Bewertung auswirken.

Projektdokumentationen mit einem Umfang von mehr als 40 Seiten werden vom Prüfungsausschuss zurückgewiesen. Unangemessene Anlagen führen zur Abwertung der Dokumentation.

Weitere Gestaltungshinweise

Alle Seiten müssen durchgängig nummeriert werden.

Sofern es die Aussagekraft nicht beeinträchtigt, sollte auf die Verwendung von dunklen Hintergründen verzichtet werden.

Präsentation und Fachgespräch

Gemäß der ITKTAusbV soll der Prüfling durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch zeigen, dass er

- fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen,
- den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie
- die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Die IHK Mittleres Ruhrgebiet stellt sicher, dass am Prüfort ein Beamer vorhanden ist. Sein Laptop mit der Präsentation und gegebenenfalls darüber hinaus notwendige Präsentationsmittel bringt der Prüfling mit.

Präsentation und Fachgespräch werden als Einzelprüfung durchgeführt und sollen nach der Ausbildungsordnung die Dauer von maximal 30 Minuten nicht überschreiten. Die Präsentation soll zwischen 10 und 15 Minuten in Anspruch nehmen. Die restliche Zeit ist für das Fachgespräch vorgesehen.

Von der Präsentation erwartet der Prüfungsausschuss eine klar erkennbare inhaltliche Struktur.

Der Auszubildende stellt durch die Präsentation seine kommunikative Kompetenz unter Beweis.

Darüber hinaus wird die fachliche Kompetenz im Rahmen der Präsentation und insbesondere beim anschließenden Fachgespräch festgestellt.

Vertraulichkeit der Prüfungsinhalte

Die Prüfungsausschüsse der IHKs sind zur Geheimhaltung betrieblicher Informationen, die sie aus den Projektdokumentationen oder Prüfungsgesprächen erhalten, verpflichtet.

Anhang 1: Grundlagen für die Genehmigung des Projektantrags

Thema	Kurze, prägnante und verständliche Beschreibung des Projekts (Projekttitle)
Geplanter Durchführungszeitraum	Der Durchführungszeitraum sollte nicht zu knapp bemessen sein, um eventuell auftretende Warte- oder Ausfallzeiten abzufangen. Die Erstellung der Dokumentation gehört zum Durchführungszeitraum.
Projektbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Berufsbezug und • fachliche Tiefe 	<p>Passt das Projekt zum Berufsbild und ist eine Mindestkomplexität gewahrt?</p> <p>Nur ITSE: Enthält das Projekt Tätigkeiten, die den Qualifikationen einer Elektrofachkraft entsprechen (Tätigkeit an Stromkreisen im Niederspannungsbereich bis 1.000 V)</p>
Handlungsorientierung	Sind konkrete Handlungs- und Entscheidungssituationen aufgeführt, die dem Prüfungsteilnehmer begründete Entscheidungen abverlangen?
Projektcharakter	Ist die Einmaligkeit des Projekts gegeben (besondere Kundensituation/-anforderung, technische Herausforderung, Zusammensetzung der Komponenten)? Das Projekt sollte keine wiederkehrenden Tätigkeiten (im Sinne von Fleißarbeit) enthalten.
Durchführbarkeit	Ist das Projekt im Zeitrahmen (35 bzw. 70 Std.) durchführbar?
Ganzheitlichkeit	Enthält das Projekt technische, wirtschaftliche und organisatorische Aspekte?
Wirtschaftlichkeit	Sind Kostenziele dargestellt bzw. eine Kosten-/Nutzen-Analyse vorgesehen? Werden betriebswirtschaftliche Betrachtungen durchgeführt bzw. Entscheidungen getroffen?
Eigenleistung	Ist die eigene Leistung des Prüflings im Projekt erkennbar? Die eingebundenen Schnittstellen (z. B. Fremdleistungen) müssen beschrieben sein.

Abgrenzungskriterien	Ist das Projekt in ein größeres Projekt eingebettet? Wer arbeitet in welchem Umfang mit? Welche Aufgaben werden nicht oder außerhalb des Projekts erledigt?
Ist-Analyse	Die aktuelle Situation/Problemstellung, die zum Projektthema führt, ist verständlich zu beschreiben, um die Notwendigkeit des Projekts darzustellen.
Projektziele / Soll-Konzept	Ist der Nutzen des Projekts beschrieben? Sind Sachziele, Kosten- und Terminziele beschrieben?
Mittel	Welche Mittel (Hard- und Software) werden für die Erledigung zur Verfügung gestellt?

Projektumfeld	Wo wird das Projekt durchgeführt?
Zielgruppe / Auftraggeber	Handelt es sich um ein internes Projekt oder für einen Kunden? Handelt es sich um ein Testprojekt oder erfolgt die Umsetzung in den Produktivbetrieb?
Schnittstellen	Mit welchen Ansprechpartnern arbeitet man im Projekt zusammen?

Projektphasen mit Zeitplanung	Die gesamte veranschlagte Zeitplanung darf 35 bzw. 70 Stunden nicht überschreiten. Die Erstellung der Dokumentation gehört zur Bearbeitungszeit und ist in der Zeitplanung zu berücksichtigen. Die Erstellung ist mit mindestens 5 und höchsten 8 Stunden anzusetzen (nur der Fachinformatiker Anwendungsentwicklung liegt bei mindestens 11 und höchstens 13 Stunden).
Projektstrukturplan	Die Abläufe und Phasen der betrieblichen Projektarbeit werden stichwortartig und geeignet strukturiert dargestellt. Der Zeitbedarf für die einzelnen Phasen ist geeignet auszuweisen. Die Struktur sollte im Wesentlichen der Projektbeschreibung inhaltlich und logisch entsprechen.

	<p>Wird der Projektcharakter aus den einzelnen Projektphasen deutlich? (Ist-Soll-Analyse, Planung, Durchführung, Abnahme, Fazit)</p>
--	--

	<p>Ist der Zeitaufwand nachvollziehbar?</p>
--	---

	<p>Folgen die Projektphasen logisch aufeinander?</p>
--	--

Anhang 2: Bewertungskriterien Projektdokumentation

Bewertungskriterium	Erreichte Punktzahl	Gewichtungsfaktor	Ergebnis
Ausgangssituation <ul style="list-style-type: none"> • Projektziele und Teilaufgaben, Kundenwünsche • Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg) 		x 15	
Ressourcen- und Ablaufplanung <ul style="list-style-type: none"> • Personal-, Sachmittel-, Termin und Kostenplanung • Ablaufplanung 		x 10	
Durchführung und Auftragsbearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Prozessschritte, Vorgehensweise, Qualitätssicherung • Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen 		x 40	
Projektergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Soll-Ist-Vergleich • Qualitätskontrolle • Abweichungen und Anpassungen • Benutzerdokumentation 		x 25	
Gestaltung der Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Äußere Form (Gestaltung von Text, Tabellen, Grafiken usw.) • Inhaltliche Form (Strukturierung, fach- und normgerechte Darstellung) 		x 10	

Anhang 3: Bewertungskriterien Projektpräsentation

Bewertungskriterium	Erreichte Punktzahl	Gewichtungsfaktor	Ergebnis
Aufbau und inhaltliche Struktur <ul style="list-style-type: none"> • Sachliche Gliederung • Logik • Zielorientierung 		x 15	
Kommunikative Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Ausdrucksweise • Satzbau • Stil 		x 10	
Zielgruppengerechte Darstellung <ul style="list-style-type: none"> • Medieneinsatz • Methoden der Visualisierung • Körpersprache 		x 15	
Beherrschung des für die Projektarbeit relevanten Hintergrunds		x 20	
Problemerkfassung, Problemstellung und Problemlösung		x 20	
Argumentation und Begründung		X 20	